

地域の安全・安心担保技術としての IT に関する評価 —コレスポネンス分析による消費者イメージの分析をもとに— Evaluation on IT for Social Security by Correspondence Analysis

田中 康裕[†], 針尾 大嗣^{††}
Yasuhiro Tanaka and Daiji Hario

1 はじめに

近年, 体感治安の低下に伴い, 地域の安全・安心への関心が高まっている。その背景には, 未成年者, とくに児童や幼児が被害者となる事件や不特定多数を狙った通り魔など犯罪の凶悪化・複雑化, また, 地域社会での空き巣やひったくりなどの身近な犯罪が増加していることが要因として考えられる(内閣府「安全・安心に関する特別世論調査」)。また, 我が国では地震や洪水など自然災害により毎年多くの被害を受けていることも安全・安心に対する関心の高まりの要因として考えられる。こうした地域住民の安全・安心に対する意識の高まりに対応すべく, 国・地方自治体では地域の安全・安心を担保するため, 防犯活動の強化や社会保障の拡充など他, GPS や IC タグ等を利用した子供・高齢者の見守り, 安全管理システムや GIS を活用した防犯・防災マップなど情報通信技術を活用した新たな施策の元で積極的な取り組みがなされている。

ところで, 安全・安心を担保するためには, それを脅かすリスクを軽減するとともに, 住民の心理的な不安感を解消することが必要であると考えられる。しかし, 現状ではこうした施策, 特に IT を活用した施策が地域に対する安心感や危険性の認識(体感治安)など住民の心理面にどのような影響を与えているのか, 十分な検討がなされているとは言い難い。また, 社会の安全・安心を脅かす脅威やリスクの捉え方は地域や住民個々が置かれている状況により多様なものとなる。加えて, 地域住民の「安全・安心」に対する期待や評価も多様であることから, その施策の立案・実施・評価に住民の安全・安心に対する意向・考え方を反映させることは困難であると考えられる。

そこで, 筆者らは, 安全・安心に対する地域住民の考え方やニーズ及び現状に対する評価・認識を明らかにするため, その施策及び関連サービスに関するネットアンケート調査を実施, その分析を行った。

本研究では, まず, その調査結果から得られたデータについて, コレスポネンス分析を適用し, 地域の安全・安心及び自治体の取り組みについて住民がどの

ように捉えているのか, また, 住民の安全・安心に対する意識, 評価と自治体の関連施策が回答者のイメージの中でどのように結びついているのか, 認知マップ(コレスポネンス分析)を用いて分析を行う。

次いで, このような自治体の安全・安心に関する取り組みが住民の地域に対して感じる安心感や体感治安にどのような影響を与えるものであるのかを検証するため, 回帰分析を用いて分析を行うものである。

2 調査概要及び分析手順

2.1 調査概要

本調査は2009年2月にインターネット調査会社を通じて関西圏8自治体の学生を除く20歳以上の住民3000名を対象に実施した(表1)。

表1 調査概要*

調査方法	インターネット調査
調査対象者及び対象地域	対象地域在住の20歳以上(学生は除く)の男女
	[対象地域] 関西圏8自治体 大阪府 A 市・B 市・C 市, 京都府 D 市・E 市, 兵庫県 F 市, 奈良県 G 市, 滋賀県 H 市
サンプル数	3000名(男性1634名, 女性1356名,) 各都市375名
有効回答数	3000名
実施期間	2009年02月13日～2009年02月17日

*財団法人関西情報・産業活性化センターとの共同により実施

関西圏, 特に大阪府は近年住民の地域に対する安心感や体感治安に影響を与えられとされるひったくり・車上荒らし等の身近な犯罪の発生件数や交通事故の発生件数で全国でもワースト付近に位置してきた^{(注1)(注2)}。こうした状況を改善すべく自治体や警察を中心に積極的な施策への取り組みが実施された。こうした取り組みの結果, 交通事故発生件数などでは実際に改善が見られてきている。また, GPS や IC タグを活用した児童の登下校時の安全管理など施策に IT

[†] 早稲田大学アジア太平洋研究センター

^{††} 摂南大学経営学部経営情報学科

(注1) www.police.pref.aichi.jp/gaitou/pdf/hitak-zenkoku.pdf

(注2) “交通安全マップ”(警察庁・国土交通省)

を活用する取り組みも積極的なされている^(注3)。このように安全・安心に関する施策に積極的に取り組み、また実際に効果を上げている関西圏の自治体を調査対象とすることで、安全・安心に関する施策が住民の地域への安心感・体感治安へ与える影響を考察することが可能であると考え。また、安全・安心に関する施策の中でITを活用する取り組みがなされていることから、ITを活用した施策の評価も可能であると考えられる。以上の点から本調査では大阪府を中心とする関西圏を調査対象地として選定した。

また、本調査では、関西圏からさらに特徴の異なる8都市を選定し調査対象地とした。8都市はそれぞれ、旧来からの大都市で商工業の中心地として栄えた比較的近代的なA市と自社仏閣を中心として古来からの伝統あるD市、複数の府県との県境に位置し中核都市へのハブとなるB市、中小の工場が集中する工業都市として発展したが近年衰退の著しいC市、ベットタウンとして発展してきたものの近年人口減少が見られるE市、近年の工場誘致など再開発により人口増に転じ中核都市に指定されたF市、新興住宅街として発展するG市、県の中核市としてよりもD市の衛星都市としての性格の色濃いH市という特色を持つ。このように特色の異なる8都市を調査対象にすることで多様な角度からの分析及び結果の考察を行うことが可能となる。

アンケートは全31問で、回答者の基本属性のほか、居住地域での住み心地や体感治安の変化等の地域の安全・安心に関する現状認識及び考え方、また、居住地域での安全・安心に関する施策の実施状況の把握度合い及びそれらに対する意向・ニーズに対する回答も求めた。

本調査で回答を得た回答者の年齢層別の人数及びその男女比の構成は図1の示すとおりである。

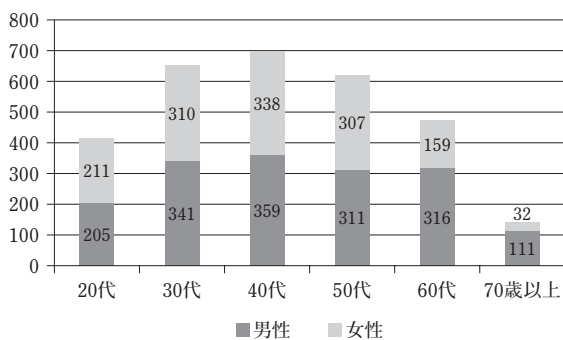


図1 年齢層別回答者構成

また、各回答者の男女別職業構成については、男性を図2、女性を図3に示す。婚姻関係については全回答者のうち70.7%が「結婚している」と回答している（男女別では男性71.5%、女性69.6%）。世帯年収については、「400万円から500万円未満」とする回答が最

頻値（全体の15.3%）で、世帯年収600万円未満とする回答が合計で59.3%と全体の6割を占めている。その一方で、世帯年収が1000万円以上の高額所得世帯は11.1%であった。

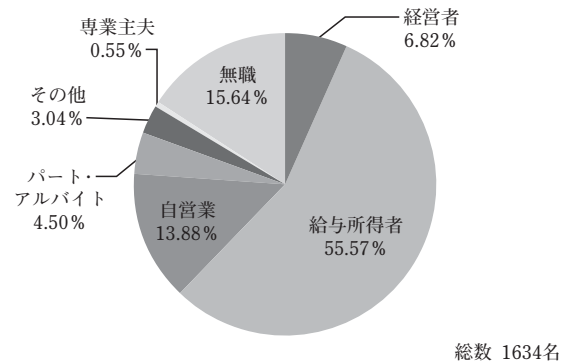


図2 職業別回答者構成（男性）

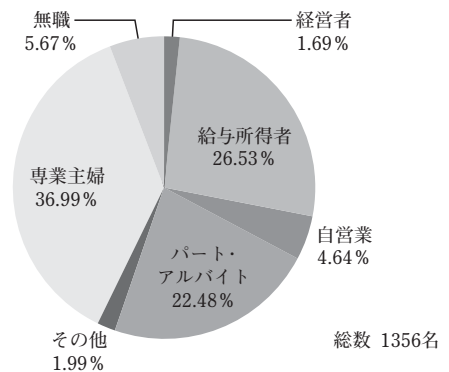


図3 職業別回答者構成（女性）

2.2 分析手順

2.2.1 住民の主観意識に基づく地域の安全・安心に関する総合評価指標の作成

住民が地域の安全性を評価する場合、例えば犯罪・事故の発生件数や住環境、地域の活気など様々な要因を複合的かつ主観的に評価していると考えられる。そこで本稿では、まず主成分分析を用い、地域住民の地域に対する安心感・治安意識を構成する要因を統合し、地域の安全・安心に対する住民意識の総合的な指標を作成する。

本調査では、地域に対する安心感・治安意識に関する設問として、地域の体感治安の変化、住み心地、他者への信頼感などを回答者に問うている。これらの設問の回答に対して主成分分析を行い、住民の地域に対する安心感・体感治安の総合評価指標とする。またこれとともに各回答者の主成分得点の算出も行った。

2.2.2 住民イメージの分析

主成分分析の結果得られた各回答者の主成分得点に基づき、回答者を地域に対する安心感・体感治安の総合評価が「高い」、「やや高い」、「やや低い」、「低い」

(注3) “社会安全システム” (中野潔編, 2007)

の4つのグループに分け、回答者の地域の安全・安心に対する総合評価と自治体の関連施策の主観的な結びつきをイメージ分析により明らかにする。なお、このイメージ抽出には、コレスポンデンス分析法により作成できる認知マップを用いる。

コレスポンデンス分析とは、主にマーケティングなどの分野で用いられる分析手法で、例えば、商品やブランドとそのイメージ・評価などの関係性をデータ要素間の相対的な距離に置き換え、2次元（あるいは3次元）平面上にプロットすることにより視覚的に表現することを特徴とした分析手法である。コレスポンデンス分析を用いてデータ要素間の関係性を相対比較をすることにより、住民の安全・安心に対する考え、評価と自治体の関連施策が回答者のイメージの中でどのように結びついているのかを明らかにする。

2.2.3 安全・安全に関する施策が地域の安全・安心に関する総合評価に与える影響の考察

次に回帰分析を用い、自治体の安全・安心に関する取り組みが地域の安全・安心に関する総合評価に与える影響を分析する。回帰分析を行うに当たっては前項の総合評価指標の作成において算出した第1主成分の主成分得点を目的変数として設定した。また、説明変数には、安全・安全に関する施策に関する導入状況及び意向に加えて、回答者の年齢、性別などの基本属性、居住年数や居住意思を設定し、分析を行った。

3 分析結果

3.1 地域の安全・安心に関する総合評価指標の作成

本調査では、地域の安全性や体感治安をどのように感じているか、地域住民の主観的な意識・感覚を問う設問として「居住地の安全性」、「地域の活気」、「他人への信頼感情」など以下の14項目を設定している。

1. 住み心地
2. 居住地の安全性
3. 居住地の活気
4. ゴミ出しマナー
5. 交通事故の発生件数
6. 地域の行事頻度
7. 行事の状況
8. 他者への信頼感情
9. 近所付き合い
10. 友人付き合い
11. 親戚付き合い
12. 地域地縁活動（自治会・町内会等）
13. 地域娯楽活動（スポーツ、趣味、生涯学習等）
14. 地域でのボランティア活動

設問に対する解答は、例えば「住み心地」や「友人付き合い」について下記のように5段階尺度で回答者の主観的な感覚・評価を得ている（「わからない」とす

る回答については欠損値として除外）。

Q. ここ2～3年あなたの住み地域の住み心地として当てはまるものを選んでください。

1. 非常に住み心地が悪くなった
2. やや住み心地が悪くなった
3. 以前とかわならない
4. やや住み心地が良くなった
5. 非常に住み心地が良くなった

Q. あなたは日頃、友人・知人と、どの程度の付き合いがありますか。当てはまるものを選んでください。

1. 全くない
2. めったにない
3. 時々ある
4. ある程度頻繁にある
5. 日常的にある

本稿ではこれら14項目の設問によって得られた回答を主成分分析にかけ、地域住民の主観に基づく地域の安全・安心に関する総合評価の指標を作成した。

まず、14項目すべてを説明変数として主成分分析にかけた結果（表2）、係数の低い（係数の絶対値0.4以下）の「地域の行事頻度」、「地域娯楽活動」、「地域でのボランティア活動」を分析から除外することとした。

前記3項目を除外後、再度主成分分析を行った。この結果（表3）から、さらに係数の絶対値が0.5未満の説明変数（「行事の状況」、「他者への信頼感情」）及び他の変数と所属成分の異なる「地域地縁活動」を説明変数から除外した。

これらの結果を踏まえ最終の主成分分析を行った。

表2 主成分分析の結果（1回目）

	成分			
	1	2	3	4
近所付き合い	.518	-.380	.035	-.043
地域地縁活動	-.477	.385	.193	.256
信頼感情	.474	.025	.076	.088
ゴミ出マナー	.453	.287	.344	-.128
地域娯楽活動	.391	-.351	.098	-.129
地域行事頻度	.336	-.048	-.323	-.289
居住地安全性	.419	.565	.233	-.001
住み心地	.408	.441	-.047	.330
地域ボラ活動	.394	-.394	-.025	-.359
交通事故	.365	.367	.521	-.247
居住地活気	.398	.391	-.505	.273
行事状況	.396	.294	-.502	-.115
親戚付き合い	.303	-.373	.054	.568
友人付き合い	.376	-.432	.206	.454

表3 主成分分析の結果（2回目）

	成分			
	1	2	3	4
居住地安全性	.598	-.381	.200	.086
住み心地	.551	-.237	-.165	.313
ゴミ出マナー	.527	-.116	.361	-.051
信頼感情	.471	.187	.057	-.047
友人付き合い	.223	.598	.095	.471
近所付き合い	.370	.595	.078	-.326
親戚付き合い	.195	.570	-.075	.464
居住地活気	.521	-.194	-.594	.082
交通事故	.474	-.226	.577	-.071
行事状況	.451	-.178	-.466	-.207
地域地縁活動	-.304	-.511	.118	.548

表4 主成分分析の結果（最終）

	成分	
	1	2
居住地安全性	.666	
住み心地	.638	
ゴミ出マナー	.617	
交通事故	.533	
居住地活気	.529	
親戚付き合い		.715
友人付き合い		.712
近所付き合い		.601

この結果を示すのが表4である。主成分分析の結果、地域の安全・安心に関する意識を形成する2成分を抽出した。第1主成分は居住地の安全性、住み心地など主観的な地域への安心感、治安意識に関する要因によって構成されている。これに対し、第2主成分には対人関係に関する項目が集まっている。

第1主成分と第2主成分を構成する要因を比較すると、第2主成分には回数や頻度等比較的定量的に考察できる要因が集まっているのに対し、第1主成分は感覚的・主観的に判断される要因が集まってきている。こうした点から、地域に対する安心感及びその安全性に関する評価には、定量的な要因よりも主観的・感覚的な要因によって判断された結果が重視されることが推察される。また、この結果から主観的・感覚的な評価要因が集まる第1主成分の主成分得点を評価指標として用いることにより、住民の主観的な評価により地域に対する安心感、安全性の認識を総合的に評価することが可能になると考える。

そこで本研究では、第1主成分を地域の安全・安心

に関する総合評価とする。また、第1主成分の主成分得点に基づき、回答者を4つのグループ（地域の安全・安心する「評価が低い」、「やや低い」、「やや高い」、「高い」）に分類し、各回答者層と安全・安心に関する施策の関連性のイメージ分析を行う。

3.2 住民イメージ分析の考察

3.1で分析した地域の安全・安心に関する総合評価と居住自治体で実施されている安全・安心に関する施策及び安全・安心を担保するためのITを活用した施策がどのように結びつくのか、コレスポンデンス分析を適用し、そのイメージ分析を行う。

まず、現在居住自治体で実施している施策（表5）の利用及び把握状況と安全・安心に関する総合評価の関連性をイメージ分析により分析した。分析にあたっては、表5にあげる14項目の施策を取り上げた。14の施策では防災情報システムによるサービスの提供（A3）等直接的に安全・安心にかかわる施策の他に、事件・事故が起きたときの相談・対応窓口となるコールセンター（A1）や市役所の総合窓口（A2）、住民間、住民・行政間の交流・コミュニケーションを促進する場の提供を目的とした公共施設予約（A7）、コミュニティ活動支援のための自治体SNS（A8）等を対象として取り上げた。また、税金納付のオンライン化（A10）、図書館の蔵書検索・予約サービス等、住環境や住民の利便性を向上を目的とした施策についても、住み心地の向上等地域の安全・安心に関する総合評価に影響を与える可能性があるため、調査項目として取り上げた。これらの施策を変数としてイメージ分析による関連性の分析を行った。

表5 居住自治体が提供する施策

施策（内容）	番号
コールセンター	A1
市役所の総合窓口	A2
防災情報システムによるサービスの提供	A3
防犯情報システムによるサービスの提供	A4
健康・福祉・医療情報の管理・提供サービス	A5
図書館の蔵書検索・予約サービス	A6
公民館、体育館などの公共施設案内・予約サービス	A7
自治体SNSなどの地域コミュニティ活動の支援サービス	A8
地理情報システムによるサービス提供	A9
税金納付のオンライン化	A10
IT講習会、生涯学習の開催	A11
Webサービス（観光情報など）	A12

設問に対する解答は、自治体が実施している施策を「知っている（利用している）」と「知らない（実施し

ていない)」の2値で得た。これを各回答者層ごと集計し、基準化した上でコレスポネンス分析を行った。

次に居住自治体で現在実施されているか否かにかかわらず、安全・安心を担保するための取り組みとして必要であると考えられる施策、特に本稿の目的に照らしITを活用した取り組みに焦点を絞って10項目の施策を選定し（表6）、地域の安全・安心に関する総合評価との関連性の分析を行った。

表6 安全・安心のためのIT施策

施策（内容）	番号
商店街・繁華街の監視カメラ	B1
運動場・公園などの防犯カメラ	B2
その他の場所の防犯カメラ	B3
ICタグを用いた子どもや高齢者の安全確保システム（自力で外出できない人、あまり外出しない人を主な対象とするもの）	B4
GPS付き携帯電話などを用いた子どもや高齢者の安全確保システム（自力で外出できる人を主な対象とするもの）	B5
高齢者や要介護者の安否状況確認システムや緊急呼び出しシステム	B6
安全／危険個所の地図を扱うシステム（避難場所、広域避難場所などを検索したり、地図を表示したりするシステム）	B7
事件、事故の発生について知らせる一斉同報電子メール	B8
事件、事故に関する情報の蓄積、検索システム	B9
電子メールなど音声通話以外の方法で、事件、事故の発生や道路の損壊などについて（主に住民から行政や警察に）通報するシステム	B10

表6の安全・安心のためのIT施策の選定に当たっては、“安全・安心なまちづくりICT活用ハンドブック”（KANSAI@CANフォーラム、2004）等の先行研究・報告を参考にパイロット的な実証実験を含め利用者・参加者の評価の高かったもの、防犯効果の認められた施策を中心にその施策を抽出した。また、監視カメラについては設置場所による監視対象者、プライバシーに対する意識の影響を考察するため3つの施策を取り上げることとした^(注4)。回答は、各施策が地域の安全・安心の担保に「必要である」「不要である」の2値で得た。これを各回答者層ごと集計し、基準化した上でコレスポネンス分析を行った。

図4は安全・安心に関する総合評価と居住自治体が提供する安全・安心に関する施策の関連性を示すイ

メージマップである。

図4を見ると地域の安全・安心に関する「総合評価の低い」回答者層の周囲に関連施策がなく、「総合評価の低い」回答者層では現在実施されている様々な施策が比較的安全・安心に関する意識と結びつかない、あるいはその向上・担保に寄与するものではないと回答者に捉えられていると考えられる。これに対して「総合評価の高い」回答者層では、「A4（防災情報システムによるサービスの提供）」や「A5（防犯情報システムによるサービスの提供）」が近くにプロットされ、その結びつきが比較的強いことが分かる。また、この他にも「A9（地理情報システムによるサービス）」や「A8（自治体SNSによるコミュニティ支援）」など施策の中でも特にITを活用した施策と結びつきが強く、「総合評価の高い」回答者層においては、ITを活用することにより防災・防犯にかかわる情報を中心に情報を得るための、または円滑なコミュニケーションを図るための施策が地域の安全・安心にとって重要である、あるいはそうした施策が地域住民の安心・安心に関する意識の向上・担保に寄与するものであると捉えられているのではないかと考えられる。

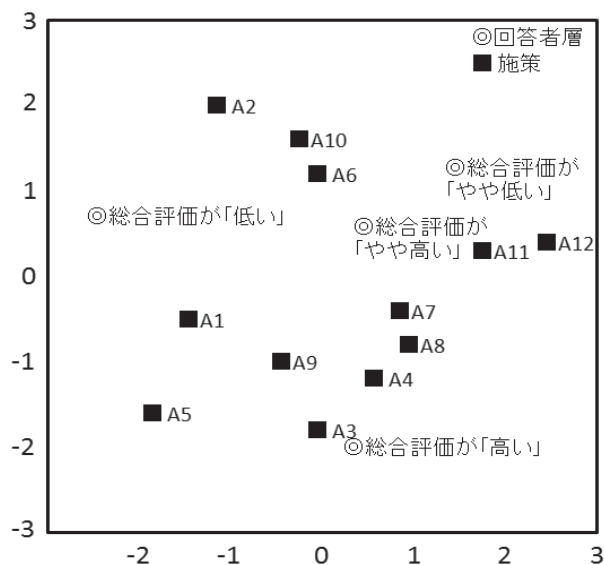


図4 地域の安全安心に関する総合評価と居住自治体が実施する施策^(注5)

図5は安全・安心に関する総合評価と安全・安心の担保のためのITを活用した施策の関連性を示すイメージマップである。

図5において着目すべき点は「総合評価の低い」回答者層の近くに「商店街の監視カメラ」、「その他監視カメラ」がプロットされていることである。これは「総合評価の低い」回答者層では、「監視カメラ」による他者への監視を比較的重視していることを示すもの

(注4) B1は公共空間に設置され、ひったくりや喧嘩など犯罪の防止を主目的とする。B2は公共空間に設置され、主に児童の誘拐や事故等を監視し、児童の安全管理を目的とする。

B3については、設置場所が不特定多数で、住宅街などプライベートな要素の強い空間に設置することも考慮される。
(注5) 施策は表5の番号と対応

である。この要因として「総合評価の低い」回答者層では、地域社会に対して抱く安心感よりも不安感のほうが高く、その不安を解消するための手段として監視カメラによる他者への監視という施策を重視する傾向あるのではないかと推測される。また、「総合評価のやや低い」回答者層でも事件検索が近くにプロットされるなどこうした傾向が見て取れる。

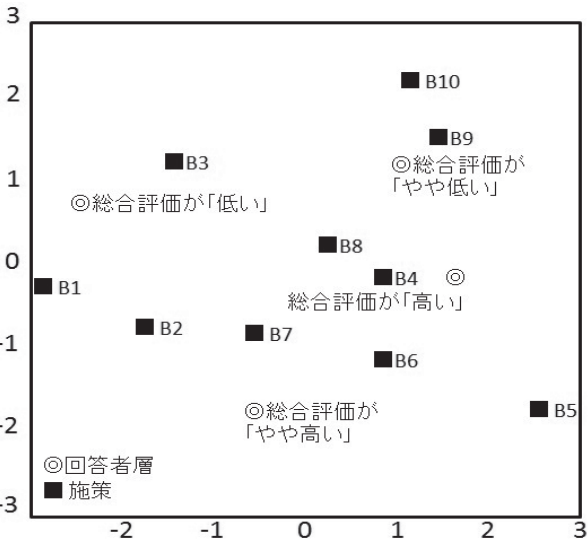


図5 安全・安心に関する総合評価と安全・安心のための IT 施策^(注6)

図6は地域の安全・安心に関する総合評価と居住自治体が施策（表5、図4）、安全・安心のための IT 施策（表6、図5）の関連性を同時に分析にかけ、同一マップ上にプロットしたものである。

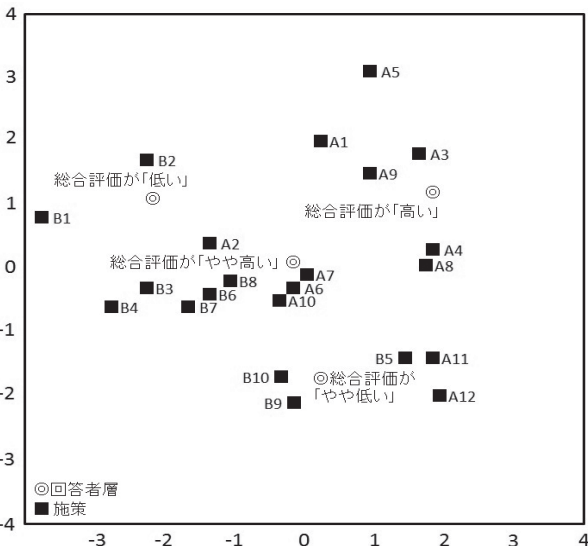


図6 安全・安心に関する総合評価と関連施策

図6においても「総合評価の高い」回答者層では、「A4（防災情報システムによるサービスの提供）」や

「A5（防犯情報システムによるサービスの提供）」、「A9（地理情報システムによるサービス）」、「A8（自治体 SNS によるコミュニティ支援）」などの施策と相対的な結びつきが強く、「総合評価の低い」回答者層では公園の監視カメラ、商店街の監視カメラとの結びつきが相対的に強くなっていることがうかがえる。

そこで本稿では、地域の安全・安心に関する総合評価に関連する施策が与えている影響を考察するため、回帰分析による影響の考察を行う。

3.3 安全・安心に関する施策が安全・安心に関する総合評価に与える影響の考察

安全・安心に関する総合評価に関連施策が与える影響を分析するに当たっては、3.1で得られた第1主成分の主成分得点を目的変数とし、説明変数として3.2で取り上げた表5、表6の合計22の施策に加え、年齢（Ag）、性別（S）、婚姻の有無（M）、年収（I）、在住年数（Ly）、在住意思（Lw）の属性を加え、ステップワイズ法による回帰分析を行った。

また、分析に当たっては回答者全体の回帰分析を行うとともに、3.2で用いた主成分得点に基づきグループ分けした4つの回答者層（総合評価が「低い」、「やや低い」、「やや高い」、「高い」）ごとの回帰分析も行った。

表7は回答者全体の回帰分析の結果を示したものである。

表7 回答者全体の回帰分析結果（係数）

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
(定数)	.289	.078		3.723	.000
Lw	.363	.029	.250	12.661	.000
A7	.107	.044	.054	2.455	.014
B5	.128	.045	.056	2.837	.005
S	.109	.040	.054	2.729	.006
A8	.106	.050	.046	2.108	.035

表7から回答者全体の回帰式は地域の安全・安心に関する総合評価を CE とすると次の通りとなる。

$$CE = 0.298 + 0.363 * Lw + 0.107 * A7 + 0.128 * B5 + 0.109 * S + 0.106 * A8$$

回答者全体の地域の安全・安心に関する評価の回帰式は、ステップワイズ法により投入された5つの説明変数と正の相関関係にある。つまり、投入された「A7（公共施設予約）」や「B5（GPS を利用した児童・高

(注6) 施策は表6の番号と対応

齢者の安全管理)」、「A8 (自治体 SNS によるコミュニティ支援)」の3つの施策の利用意向が高いほど地域の安全・安心に関する総合評価は肯定的なものになり、また、「性別 (S)」に関しては、男性よりも女性が高く、「Lw (在住意思)」が強いほどその傾向が強くなることが分かる。

次に表8から表11は地域の安全・安心に関する総合評価の異なる4つの回答者層それぞれのステップワイズ法による回帰分析の結果を示すものである。

表8 「総合評価の低い」層の回帰分析結果 (係数)

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
(定数)	-1.365	.094		-14.536	.000
Lw	.194	.045	.231	4.349	.000
B9	.167	.081	.110	2.073	.039

表9 「総合評価のやや低い」層の回帰分析結果 (係数)

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
(定数)	-.397	.015		-26.412	.000
A11	-.046	.020	-.082	-2.283	.023

表10 「総合評価のやや高い」層の回帰分析結果 (係数)

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
(定数)	.375	.013		29.528	.000
A1	.071	.020	.120	3.534	.000
B2	.067	.022	.097	3.100	.002
A7	.042	.018	.078	2.297	.022

表11 「総合評価の高い」層の回帰分析結果 (係数)

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準偏差誤差	ベータ		
(定数)	1.751	.091		19.152	.000
A9	.260	.075	.196	3.481	.001
Lw	.195	.062	.178	3.156	.002

表8から表11の結果に基づき、4つの回答者層それぞれの重回帰式は地域の安全・安心の総合評価を

CE とすると以下のとおりとなる。

1. 総合評価の低い層

$$CE = -1.365 + 0.194 * Lw + 0.167 * B9$$

2. 総合評価のやや低い層

$$CE = -0.397 - 0.046 * A11$$

3. 総合評価のやや高い層

$$CE = 0.375 + 0.071 * A1 + 0.067 * B2 + 0.042 * A7$$

4. 総合評価の高い層

$$CE = 1.751 + 0.26 * A9 + 0.195 * Lw$$

「総合評価の低い」回答者層の地域の安全・安心に関する評価は、B9 (事件・事故情報の検索) の施策の利用意向が高いほど肯定的なものとなり、「Lw (在住意思)」が高いほどこの傾向が強くなる事が分かる。「総合評価のやや低い」回答者層の地域の安全・安心に関する評価は「A11 (IT 講習・生涯学習)」に関する施策の実施と負の相関関係にあり、IT 講習や生涯学習の利用機会が多い、あるいは意欲が高いほど、安全・安心に関する評価は否定的なものとなる。「総合評価のやや高い」回答者層の地域の安全・安心に関する評価は、「A1 (コールセンター)」など3つの施策と正の相関関係にあり、これらが実施されているほど、肯定的なものとなる。最後に「総合評価の高い」回答者層の地域の安全・安心に関する評価は「A9 (地理情報システムによるサービスの提供)」と正の相関関係にあり、地理情報システムの利用意向が高いほど肯定的なものとなり、また、在住意思が高いほどこの傾向が強くなることが明らかとなった。

回帰分析の結果を見ると、3.2のイメージ分析の結果において、その関連性を指摘することができた施策やIT サービスが、住民の安全・安心に関する意識に有意な係数として示されていない。つまり、こうした施策が住民の安全・安心に関する意識に影響を与えるものではない事が示されている。

例えば、3.2において「総合評価の高い」回答者層との関連性を指摘したA3 (防災情報) やA4 (防犯情報) は、それぞれ有意確率が0.207、0.227となり、回帰式の係数から除外されている。また、同様に「総合評価の高い」回答者層との関連性を指摘したB1 (商店街の監視カメラ) やB2 (公園のカメラ) については有意確率がそれぞれ0.078、0.096と5%水準での有意を満たさなかった。

そこで、回帰分析の決定係数を確認し、モデルの説明力を検証することとした。決定係数とは分析によって得られた回帰式によって目的変数をどの程度説明できるかを示す値である。

表12は各モデルの要約として決定係数の値、調整済みR2乗等をまとめたものである。

表12によれば、回答者全体及び総合評価の指数に基づく各回答者層ごとの回帰式の決定係数（調整済みR2乗の値）が0.005から0.077とかなり低いことが分かる。つまり、これは本研究により導出した回帰式では地域の安全・安心に関する総合評価を10%以下の水準でしか説明できないことを示している。言い換えれば、本稿で取り上げた安全・安心に関する施策、特にITを活用した施策は、住民が地域社会に対して感じる安心感や体感治安の向上・担保にほとんど影響を与えるものではないと考えられる。

表12 各重回帰分析のモデル要約

モデル	R	R2乗	調整済み R2乗	標準偏差 推定値の誤差
回答者全体	.280	.079	.077	.96086545
体感治安悪い	.261	.068	.062	.64445414
体感治安やや悪い	.082	.007	.005	.27730110
体感治安やや良い	.193	.037	.034	.26142950
体感治安良い	.275	.076	.069	.57978713

4 まとめ

本研究では、居住自治体が実施する施策及び安全・安心の担保のためのIT施策が住民の意識・イメージの中でどのようにとらえられているのか、地域の安全・安心に関する総合評価との結びつきの分析を行った。この結果、住民の安全・安心に関する総合的な評価と安全・安心に関する施策、特にITを活用した施策の結びつきを指摘した。

その一方で、回帰分析により住民の意識に与える影響を分析した結果、こうした施策が地域の安全・安心に関する総合評価に対してほとんど影響を与えていないことが明らかとなった。

本来安全・安心の担保は、それを脅かすリスク・脅威を取り除くあるいは軽減し、不安を解消・緩和することによって図られるものである。しかし、本研究の結果、安全・安心に関する施策、特にITを活用した施策が安全・安心の担保にほとんど影響を与えていないことが明らかとなった。このことからこうした施策が地域住民が抱える不安の解消や地域の安全性に対する信頼感の形成に寄与するものではないと考えられる。この要因として考えられるのは、社会の安全・安心を脅かすリスクとそれに対応すべく取れる施策に関してステークホルダー（行政、専門化、地域住民等）との間で十分な情報共有や意思疎通、つまり施策を通したリスクコミュニケーションが不十分であることが考えられる。この結果、住民の中では漠然としたイメージや感覚としては地域の安全・安心と関連する施策が結びつくものの、それが不安感の解消や住民間に共通の治安意識の形成に至らない要因と考えられる。

今後は、本研究から得られた成果を踏まえ、地域住民の安全・安心に関する意識に影響を与える要因についてさらに詳細な分析を行うと共に、地域の安全・安心を担保するための取り組みとしてITを活用する方策とリスクコミュニケーションのあり方について検討を行う。

本調査は科学研究費補助金基盤研究（B）（課題番号20330084）による助成を受け、財団法人関西情報・産業活性化センターとの共同により実施したものである。

参考文献

1. 内閣府「安全・安心に関する特別世論調査」
(<http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/h16-anzen.pdf>), 2004年6月（最終アクセス2010年5月13日）
2. 文部科学省「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書」(http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/anzen/houkoku/04042302.htm) 2004年4月（最終アクセス2010年5月13日）
3. 愛知県警察ホームページ,
(http://www.pref.aichi.jp/police/gaitou/hittakuri/hittakuri_1.html), (最終アクセス2010年7月18日)
4. 交通事故マップ, 警察庁・国土交通省,
(<http://www.kotsu-anzen.jp/>)（最終アクセス2010年7月19日）
5. “社会安全システム”, 中野潔編, 東京電機大学出版, 2007年
6. 神奈川県“安全・安心まちづくりホームページ”,
(<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/anzenansin/anzenindex.htm>) (最終アクセス2010年5月5日)
7. KANSAI@CAN フォーラム, “安全・安心なまちづくりICT活用ハンドブック”, (<http://www.osaka-anzen.jp/document/index.html>) 2004年10月（最終アクセス2010年5月8日）
8. 荒木友輔, 田中康祐, 針尾大嗣, “認知マップを用いた地域安全・安心の住民イメージ分析”, 情報コミュニケーション学会第7回全国大会, 2010年2月
9. 田中康祐, 針尾大嗣, “自治体の安全・安心に関する施策及び関連サービスに対する住民意識調査の報告”, 日本福祉介護情報学会, 第10回大会, 2009年12月
10. 針尾大嗣, “ITを基盤とした現代社会における生活の安全と安心”, 関西情報・産業活性化センター第2回ビジネスイノベーションセミナー基調講演資料, 2009年8月
11. 君山由良, 「コレスポネンズ分析の利用法」, データ分析研究所, 2005年